



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2002년 제 54350 호
Application Number PATENT-2002-0054350

출원 년 월 일 : 2002년 09월 09일
Date of Application SEP 09, 2002

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



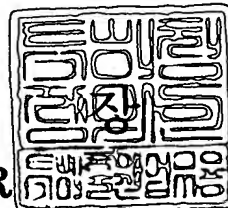
2002 년 09 월 23 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.09.09
【발명의 명칭】	자기 기록/재생장치의 핀치롤러유닛
【발명의 영문명칭】	Pinch-roller unit for magnetic recording/reading apparatus
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김봉주
【성명의 영문표기】	KIM, BONG JOO
【주민등록번호】	580418-1899316
【우편번호】	442-837
【주소】	경기도 수원시 팔달구 지동 226번지
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조영호
【성명의 영문표기】	CHO, YOUNG HO
【주민등록번호】	641002-1100418
【우편번호】	442-190
【주소】	경기도 수원시 팔달구 우만동 76-7 삼성아파트 101동 502호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박병배
【성명의 영문표기】	PARK, BYENG BAE
【주민등록번호】	710726-1030914

【우편번호】 425-170
【주소】 경기도 안산시 사동 1172-17
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】
【기본출원료】 12 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 2 항 173,000 원
【합계】 202,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

헤드드럼과 캡스턴샤프트가 설치된 메인테크에 대해 슬라이딩 가능하게 설치되는 서브테크에 연동되도록 상기 메인테크에 설치되며, 테이프를 상기 캡스턴축으로 밀착시키는 자기 기록/재생장치의 편치롤러유닛에 있어서, 메인테크에 회전 가능하게 설치되며, 로딩되는 서브테크에 연동하여 상기 캡스턴샤프트 쪽으로 회동되는 회동레버와; 회동레버의 일단에 회전 가능하게 설치되며, 로딩시 캡스턴 샤프트에 접촉되는 편치롤러와; 메인테크의 좌우방향으로 슬라이딩되는 슬라이딩부재에 밀려서 압축되면서 회동레버를 캡스턴샤프트 쪽으로 가압하는 토션스프링;을 포함하는 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 편치롤러유닛이 개시된다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

자기 기록/재생장치의 핀치롤러유닛{Pinch-roller unit for magnetic recording/reading apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 자기 기록/재생장치를 나타내 보인 개략적인 평면도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 핀치롤러유닛이 적용된 자기 기록/재생장치를 나타내 보인 개략적인 평면도.

도 3은 서브샤시가 로딩되었을 때, 핀치롤러유닛의 동작을 설명하기 위한 도면.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

40..메인샤시

41..헤드드럼

50..서브샤시

63..캡스톤 샤프트

70..핀치롤러유닛

71..회동레버

73..핀치롤러

75..토션스프링

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 본 발명은 자기 기록/재생장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 테이프카세트로부터 풀려 나와 헤드드럼에 접촉되게 로딩되는 테이프를 캡스톤 축에 밀착시키기 위한 자기 기록/재생장치의 핀치롤러유닛에 관한 것이다.

- <10> 일반적으로, 자기 기록/재생장치는 자기테이프와 같은 기록매체에 정보를 기록하고, 기록된 정보를 재생하는 장치로서, VCR(video cassette tape recorder), 캠코더(camcoder)등이 있다.
- <11> 도 1을 참조하면, 자기 기록/재생장치는 헤드드럼(11)이 회전 가능하게 설치되는 메인테크(10)와, 이 메인테크(10)에 A 방향으로 왕복 슬라이딩 가능하게 설치되는 메인 슬라이딩부재(13)와, 메인테크(10)에 B 방향으로 왕복 슬라이딩 가능하게 설치되는 서브테크(20)와, 상기 서브테크(20)에 안착되는 카세트테이프의 2개의 테이프릴이 각각 안착되고 어느 한쪽 테이프릴을 감도록 구동되는 릴 테이블(15)과, 상기 서브테크(20)의 로딩시 테이프가 헤드드럼(11)에 감기도록 이동시켜 지지하는 한 쌍의 폴베이스 유닛(16,17)과, 로딩된 테이프의 주행을 가이드하는 테이프 가이드장치를 구비한다.
- <12> 상기 테이프 가이드장치는, 메인테크(10)에 고정된 캡스턴샤프트(18)와, 상기 메인 슬라이딩부재와 연동되면서 테이프를 상기 캡스턴샤프트(18)에 밀착시키는 핀치롤러유닛(30)과, 테이프에 일정한 장력을 부여하는 리뷰아암 유닛(19)을 구비한다.
- <13> 상기 구성에서, 상기 핀치롤러유닛(30)은 메인테크(10)에 회동 가능하게 설치되는 회동레버(31)와, 그 회동레버(31)의 단부에 회전가능하게 설치되는 핀치롤러(33)와, 회동레버(31)의 회동축상에서 회전되는 가압레버(35) 및 가압레버(35)와 회동레버(31)를 연결하는 인장스프링(37)을 구비한다.
- <14> 상기 회동레버(31)는 로딩되는 서브테크(20)에 밀려서 회동되며, 핀치롤러(33)는 캡스턴 샤프트(18)에 접촉된다. 그리고, 서브테크(20)의 로딩 후에, 상기 메인 슬라이딩부재(13)가 이동하면서 상기 가압레버(35)의 하단을 왼쪽으로 밀어낸다. 그러면, 가압레

버(35)가 시계방향으로 회전되면서 인장스프링(37)이 늘어난다. 이 인장스프링(37)의 인장력에 의해 펀치롤러(33)는 캡스턴샤프트(18)에 밀착된다.

<15> 그런데, 상기와 같은 구성을 가지는 종래의 펀치롤러유닛(30)은, 부품수가 많기 때문에 공간을 많이 차지하고, 조립공정이 많아지는 문제점이 있다.

<16> 또한, 부품수가 많아 비용이 높아지는 원인이 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 부품수가 줄고 간단하게 구조가 개선된 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<18> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛은, 헤드드럼과 캡스턴샤프트가 설치된 메인테크에 대해 슬라이딩 가능하게 설치되는 서브데크에 연동되도록 상기 메인테크에 설치되며, 테이프를 상기 캡스턴축으로 밀착시키는 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛에 있어서, 상기 메인테크에 회전 가능하게 설치되며, 로딩되는 서브데크에 연동하여 상기 캡스턴샤프트 쪽으로 회동되는 회동레버와; 상기 회동레버의 일단에 회전 가능하게 설치되며, 로딩시 상기 캡스턴 샤프트에 접촉되는 펀치롤러와; 상기 메인테크의 좌우방향으로 슬라이딩되는 슬라이딩부재에 밀려서 압축되면서 상기 회동레버를 상기 캡스턴샤프트 쪽으로 가압하는 토션스프링;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <19> 여기서, 상기 토션스프링은, 상기 회동레버와 동축적으로 연결되며, 양단부가 상기 회동레버에 지지되어 풀림이 억제되고, 상기 슬라이딩부재에 밀려 소정 각도 압축 및 복귀 가능한 것이 바람직하다.
- <20> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 핀치롤러유닛을 자세히 설명하기로 한다.
- <21> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 핀치롤러유닛이 채용된 자기 기록/재생장치를 나타내 보인 개략적인 평면도이다. 도면을 참조하면, 메인데크(40) 상에 헤드드럼(41)이 회전가능하게 설치된다. 또한, 메인데크(40)에는 A 방향으로 왕복이동 가능하게 설치되는 슬라이딩부재(43)와, B 방향으로 왕복이동 가능하게 설치되는 서브샤시(50)가 설치된다. 상기 서브샤시(50)에는 테이프 카세트의 테이프릴이 안착되는 릴테이블(51)이 좌우로 한 쌍이 설치된다. 또한, 메인샤시(40)에는 서브샤시(50)의 로딩시 테이프 카세트로부터 테이프를 헤드드럼(41)에 감기도록 안내하는 한 쌍의 폴베이스유닛(45)이 설치된다. 각 폴베이스유닛(45)은 메인데크(40)에 설치되는 구동모터(47)로부터 동력을 전달받아 구동되는 로딩계(48)에 의해 구동된다. 상기 로딩계(48)는 복수의 기어들로 이루어진다. 또한, 상기 서브데크(50)도 상기 구동모터(47)의 동력에 의해 B 방향으로 왕복이동 가능하게 된다. 이러한 서브데크(50)의 로딩계는 일반적인 공지의 기술이므로 자세한 설명은 생략한다.
- <22> 또한, 메인데크(40) 상에는 캡스턴모터(61)에 의해 회전구동되는 캡스턴샤프트(63)가 설치된다. 상기 캡스턴모터(61)는 상기 릴테이블(51)을 구동시키는 동력을 미도시된 동력전달계를 통해 공급한다.

- <23> 또한, 상기 메인테크(40)상에는 테이프의 주행을 가이드하기 위한 복수의 가이드폴(미도시)이 설치된다.
- <24> 상기 슬라이딩부재(43)는 상기 로딩계(48)의 캠기어(49)에 연동하여 좌우 즉, A 방향으로 왕복이동된다. 즉, 캠기어(49)에 형성된 캠홈(49a)에 상기 슬라이딩부재(43)가 연동하여 A 방향으로 이동된다.
- <25> 한편, 본 발명의 실시예에 따른 펀치롤러유닛(70)은, 메인테크(40)상에 회동가능하게 설치되는 회동레버(71)와, 그 회동레버(71)의 단부에 회전가능하게 설치되는 펀치롤러(73)와, 회동레버(71)에 동축적으로 결합되는 토션스프링(75)을 구비한다.
- <26> 상기 회동레버(71)는 일단이 메인테크(40)에 회전가능하게 설치된다. 그리고, 회동레버(71)의 끝단에는 상기 펀치롤러(73)가 설치된다. 회동레버(71)에는 상기 토션스프링(75)의 양단을 지지하기 위한 걸림돌기(71a,71b)가 마련된다. 상기 펀치롤러(73)는 서브테크(50)의 로딩시, 캡스텐 샤프트(63)에 접촉되어 테이프의 이송을 가이드한다.
- <27> 상기 토션스프링(75)은 회동레버(71)의 회전중심축에 감기도록 동축적으로 설치된다. 이 토션스프링(75)의 양단은 상기 걸림돌기(71a)(71b) 각각에 지지되어 풀림이 억제된다. 이 토션스프링(75)은 서브테크(50)의 로딩시 슬라이딩부재(43)에 밀려서 압축되면서 회동레버(71)를 캡스텐 샤프트(63) 쪽으로 가압한다. 따라서, 펀치롤러(73)가 캡스텐 샤프트(63)에 밀착되게 가압된 상태로 유지될 수 있다. 이와 같이, 토션스프링(75)을 회동레버(71)에 설치하여 회동레버(71)를 가압함으로써, 종래와 같이 복수의 부품이 불필요하게 된다. 따라서, 비용을 절감할 수 있고, 조립공정을 줄일 수 있으므로 생산성을 향상시킬 수 있게 된다.

- <28> 상기 구성을 가지는 펀치롤러유닛(70)의 동작을 서브샤시(50)의 로딩동작을 통해 부분적으로 살펴보면 다음과 같다.
- <29> 먼저, 도 2의 상태에서 서브샤시(50)에 테이프 카세트가 안착되면, 서브샤시(50)가 B 방향으로 이동한다. 즉, 구동모터(47)의 구동력에 의해 서브샤시(50)가 헤드드럼(41) 쪽으로 이동한다. 로딩되는 서브샤시(50)는 회동레버(71)로부터 돌출된 접촉돌기(71c)에 접촉되어 밀고 간다. 그리고 서브샤시(50)의 로딩이 완료되면, 회동레버(71)가 회동되어 도 3에 도시된 바와 같이, 펀치롤러(73)가 캡스턴샤프트(63)에 접촉된다. 이 상태에서, 슬라이딩부재(43)는 A 방향 즉, 도면상의 왼쪽방향으로 이동하면서 토션스프링(75)의 일단을 간섭하여 민다. 그러면, 토션스프링(75)이 압축되고, 그 토션력이 회동레버(71)로 전달된다. 따라서, 펀치롤러(73)는 캡스턴샤프트(63)에 대해 가압된 상태로 유지됨으로써, 그 사이를 통과하는 테이프의 이송을 원활하게 가이드할 수 있게 된다.

【발명의 효과】

- <30> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛에 따르면, 단일의 토션스프링을 이용하여 펀치롤러가 지지된 회동레버를 가압하도록 하는 구성을 가짐으로써 종래에 비해 부품 수를 대폭 줄일 수 있게 된다.
- <31> 따라서, 원가가 절감되고, 공간확보를 위한 설계가 용이하다. 그리고, 조립공정이 줄어들어 생산성이 향상되는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

헤드드럼과 캡스턴샤프트가 설치된 메인테크에 대해 슬라이딩 가능하게 설치되는 서브테크에 연동되도록 상기 메인테크에 설치되며, 테이프를 상기 캡스턴축으로 밀착시키는 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛에 있어서,

상기 메인테크에 회전 가능하게 설치되며, 로딩되는 서브테크에 연동하여 상기 캡스턴샤프트 쪽으로 회동되는 회동레버와;

상기 회동레버의 일단에 회전 가능하게 설치되며, 로딩시 상기 캡스턴 샤프트에 접촉되는 펀치롤러와;

상기 메인테크의 좌우방향으로 슬라이딩되는 슬라이딩부재에 밀려서 압축되면서 상기 회동레버를 상기 캡스턴샤프트 쪽으로 가압하는 토션스프링;을 포함하는 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛.

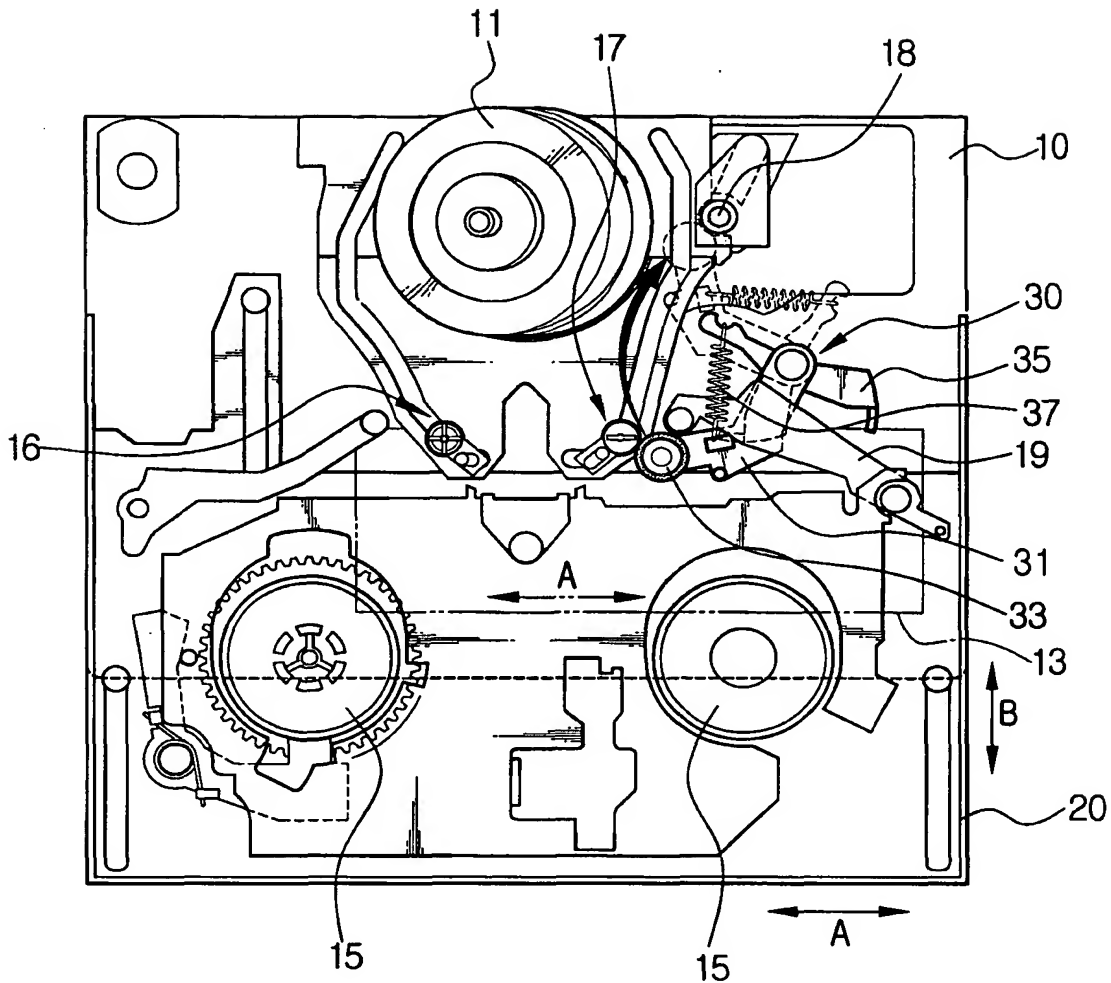
【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 토션스프링은,

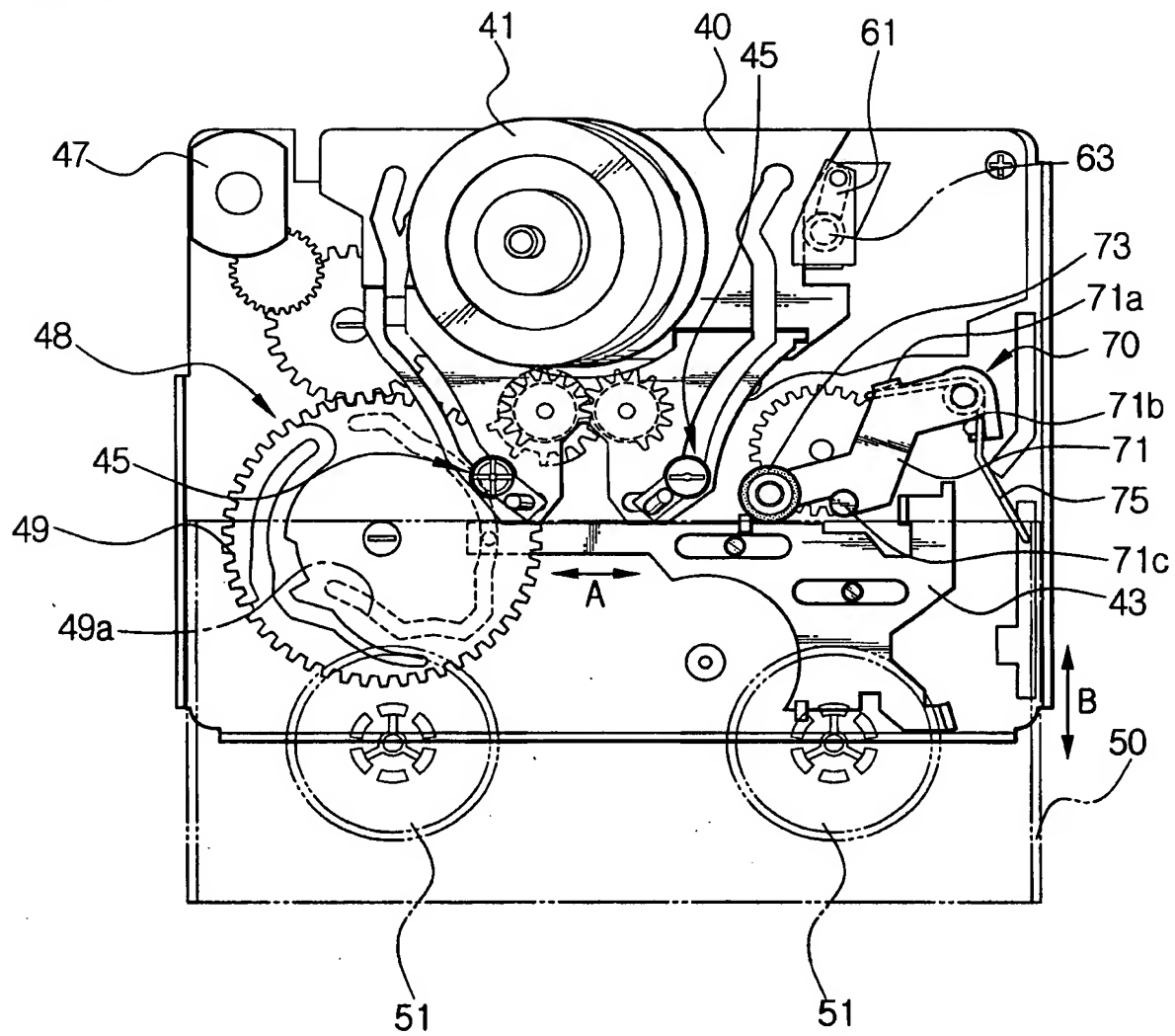
상기 회동레버와 동축적으로 연결되며, 양단부가 상기 회동레버에 지지되어 풀림이 억제되고, 상기 슬라이딩부재에 밀려 소정 각도 압축 및 복귀 가능한 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 펀치롤러유닛.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

